

برنامه درسی کارشناسی گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی کرمانشاه (مطابق با برنامه وزارت علوم مصوب ۱۳۹۶) - ورودی های ۱۴۰۲ و ماقبل

نیمسال اول				نیمسال دوم			
ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)	ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)
۱	ریاضی عمومی ۱ (۳)	پایه		۹	ریاضی عمومی ۲ (۳)	پایه	
۲	فیزیک ۱ (۳)	پایه		۱۰	فیزیک ۲ (۳)	پایه	
۳	مباحث ویژه ۱ (۳)	اختیاری		۱۱	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی (۳)	اصلی	(۱۲)
۴	زبان فارسی (۳)	عمومی		۱۲	کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه سازی (۱)	اصلی	(۱۱)
۵	زبان انگلیسی ۱ (۱)	عمومی		۱۳	درس عمومی (۲)	عمومی	
۶	تربیت بدنی ۱ (۱)	عمومی		۱۴	معادلات دیفرانسیل (۳)	پایه	۱
۷	درس عمومی (۲)	عمومی		۱۵	زبان انگلیسی ۲ (۲)	عمومی	
۸	کارگاه عمومی یا برق (۱)	پایه		۱۶	تربیت بدنی ۲ (۱)	عمومی	
	مجموع: ۱۷ واحد				مجموع: ۱۸ واحد		
نیمسال سوم				نیمسال چهارم			
ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)	ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)
۱۷	ریاضیات گسسته (۳)	اصلی	۱ و ۱۱	۲۵	سیگنال ها و سیستم ها (۳)	بسته تخصصی شبکه	۱۴
۱۸	مدارهای منطقی (۳)	اصلی	(۱۷)	۲۶	معماری کامپیوتر (۳)	اصلی	۱۸
۱۹	آمار و احتمال مهندسی (۳)	پایه	۹	۲۷	زبان تخصصی (۲)	اصلی	۱۵
۲۰	مدارهای الکتریکی و الکترونیکی (۳)	اصلی	۱۰ و (۱۴)	۲۸	ساختمان داده ها و الگوریتمها (۳)	اصلی	۱۷ و ۲۱
۲۱	برنامه نویسی پیشرفته (۳)	اصلی	۱۱ و (۲۳)	۲۹	آزمایشگاه مدارهای منطقی (۱)	اصلی	۱۸
۲۲	آزمایشگاه فیزیک ۲ (۱)	پایه	۱۰	۳۰	برنامه نویسی دستگاههای سیار (۳)	بسته تخصصی شبکه	۲۱
۲۳	کارگاه برنامه نویسی پیشرفته (۱)	اصلی	(۲۱)	۳۱	درس عمومی ۲	عمومی	
۲۴	درس عمومی (۲)	عمومی		۳۲	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی (۱)	اصلی	۲۰
	مجموع: ۱۹ واحد				مجموع: ۱۸ واحد		
نیمسال پنجم				نیمسال ششم			
ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)	ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)
۳۳	شبکه های کامپیوتری (۳)	اصلی	۲۶ و ۱۹ و (۳۴)	۴۰	جبرخطی کاربردی (۳)	اصلی	۹
۳۴	سیستم های عامل (۳)	اصلی	۲۶	۴۱	روش پژوهش و ارائه (۲)	اصلی	۲۷
۳۵	آزمایشگاه معماری کامپیوتر (۱)	اصلی	۲۶	۴۲	برنامه نویسی وب (۳)	بسته تخصصی شبکه	۳۳
۳۶	درس عمومی (۲)	عمومی		۴۳	آزمایشگاه سیستم های عامل (۱)	اصلی	۳۴
۳۷	طراحی الگوریتمها (۳)	بسته تخصصی هوش	۱۷ و ۲۸	۴۴	ریزپردازنده و زبان اسمبلی (۳)	اصلی	۳۶
۳۸	نظریه زبانها و ماشینها (۳)	اصلی	۲۸	۴۵	مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی (۳)	بسته تخصصی هوش	۲۸ و (۴۰)
۳۹	اصول طراحی پایگاه داده (۳)	اختیاری (بسته تخصصی نرم افزار)	۲۸	۴۶	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری (۱)	اصلی	۳۳
				۴۷	درس عمومی (۲)	عمومی	
	مجموع: ۱۸ واحد				مجموع: ۱۸ واحد		
نیمسال هفتم				نیمسال هشتم			
ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)	ردیف	نام درس (تعداد واحد)	نوع	پیش نیاز(هم نیاز)
۴۸	مبانی هوش محاسباتی (۳)	بسته تخصصی هوش	۳۷	۵۷	مبانی رایانش ابری (۳)	بسته تخصصی شبکه	۳۳ و ۳۴
۴۹	مهندسی نرم افزار ۱ (۳)	اصلی	۲۱	۵۸	مبانی امنیت اطلاعات (۳)	بسته تخصصی شبکه	۳۳
۵۰	اصول علم ربات (۳)	بسته تخصصی هوش	۲۵	۵۹	طراحی سیستم های دیجیتال برنامه پذیر (۳)	اختیاری (بسته تخصصی سیستم)	۲۶
۵۱	پروژه (۳)	اصلی		۶۰	مبانی اینترنت اشیا (۳)	اختیاری (بسته تخصصی شبکه)	۳۳ و ۴۴
۵۲	آزمایشگاه ریزپردازنده و اسمبلی (۱)	اصلی	۴۴	۶۱	عمومی (۲)		
۵۳	انتقال داده (۳)	بسته تخصصی شبکه	۲۵ و ۳۳	۶۲	سیستم های نهفته و بی درنگ (۳)	اختیاری (بسته تخصصی سیستم)	۳۴ و ۴۴
۵۴	داده کاوی (۳)	اختیاری (علوم کامپیوتر)		۶۳	اصول طراحی کامپایلر (۳)	اختیاری (بسته تخصصی نرم افزار)	۲۸
۵۵	یادگیری ماشین (۳)	اختیاری (از مقطع ارشد)		۶۴	مقدمه ای بر بیوانفورماتیک (۳)	بسته تخصصی هوش	۴۸
۵۶	بازيابی اطلاعات (۳)	بسته تخصصی هوش	۱۹ و ۲۸				
توجه ۱: از دروس ۴۸، ۵۰ و ۵۶ دو درس انتخاب شود. توجه ۲: از دروس اختیاری ۵۹، ۶۰، ۶۲ و ۶۳ تعدادی را انتخاب نمایید که در مجموع در کل دوره تحصیل، ۵ درس اختیاری اخذ شده باشد.							
	مجموع: ۱۹ واحد				مجموع: ۱۴ واحد		

توضیحات	
* برای دانشجویان مهندسی کامپیوتر مقطع کارشناسی، مجموع واحدها ۱۴۲ می‌باشد که شامل ۲۲ واحد عمومی، ۲۰ واحد پایه، ۵۵ واحد اصلی، ۳۰ واحد تخصصی و ۱۵ واحد اختیاری است. * درس «روش پژوهش و ارائه» علاوه بر رعایت پیش‌نیاز، باید در نیمسال ۵ و یا بالاتر اخذ شود. * دانشجو بعد از اخذ درس «روش پژوهش و ارائه» می‌تواند درس کارآموزی (۱ واحدی) را اخذ کند. درس کارآموزی شامل گذراندن ۲۴۰ ساعت در یک مجموعه کاری مورد تایید دانشگاه و گروه می باشد که در تابستان بعد از نیمسال ششم یا هشتم، اخذ می‌شود. * دانشجو از هر کدام از بسته‌های دروس تخصصی شبکه‌های کامپیوتری و هوش مصنوعی ۶ یا ۴ درس (جمعا ۱۰ درس) باید انتخاب نماید. * دانشجو برای اخذ درس پروژه، باید درس روش پژوهش و ارائه را گذرانده باشد. توجه: در صورت ارائه سایر دروس مصوب وزارت در هر زیرگروه، دانشجویان می‌توانند آنها را بجای هر کدام از دروس همان زیرگروه انتخاب نمایند.	
دروس عمومی	
برای دروس عمومی باید نکاتی را رعایت فرمایید. از گرایش مبانی نظری اسلام، ۲ درس انتخاب شود. از گرایش‌های اخلاق در اسلام، انقلاب اسلامی، تاریخ و تمدن اسلامی و آشنایی با منابع اسلامی هر کدام یک درس انتخاب شود. اخذ درس دانش خانواده و جمعیت الزامی است.	
بسته تخصصی شبکه های کامپیوتری (از این مجموعه ۶ درس انتخاب شود).	
۱. سیگنال‌ها و سیستم‌ها (۱۴)،	۲. برنامه‌نویسی وب (۳۳)،
۳. انتقال داده‌ها (۳۳، ۲۵)،	۴. مبانی امنیت اطلاعات (۳۳)،
۵. سیستم‌های چندرسانه‌ای (۱۹، ۲۵)،	۶. برنامه‌نویسی دستگاههای سیار (۲۱)،
۷. مبانی رایانش ابری (۳۳، ۳۴)،	۸. مبانی اینترنت اشیاء (۳۳، ۴۴)
بسته تخصصی هوش مصنوعی (از این مجموعه ۴ درس انتخاب شود).	
۱. طراحی الگوریتمها (۱۷، ۲۸)،	۲. سیگنال‌ها و سیستم‌ها (۱۴)،
۳. مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی (۲۸، ۴۰)،	۴. مبانی هوش محاسباتی (۳۷)،
۵. اصول علم ربات (۲۵)،	۶. مقدمه‌ای بر بیوانفورماتیک (۴۸)،
۷. داده‌کاوی (۴۸)،	۸. بازیابی اطلاعات (۱۹، ۲۸)
بسته تخصصی سیستم های کامپیوتری	
۱. سیگنال‌ها و سیستم‌ها (۱۴)،	۲. طراحی مدارهای واسط (۴۴)،
۳. طراحی سیستم‌های دیجیتال برنامه‌پذیر (۲۶)،	۴. الکترونیک دیجیتال (۲۰)،
۵. سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ (۳۴، ۴۴)،	۶. برنامه‌نویسی چند هسته‌ای (۳۴)،
۷. مبانی رایانش ابری (۳۳، ۳۴)،	۸. طراحی توام سخت‌افزار و نرم‌افزار (۲۶).
بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم افزار	
۱. طراحی الگوریتمها (۱۷، ۲۸)،	۲. اصول طراحی پایگاه داده‌ها (۱۷)،
۳. اصول طراحی کامپایلر (۲۸)،	۴. زبان‌های برنامه‌نویسی (۳۸)،
۵. مهندسی نرم‌افزار ۲ (۴۹)،	۶. آزمون نرم‌افزار (مهندسی نرم‌افزار ۲)،
۷. طراحی واسط کاربر (۴۹)،	۸. بازیابی اطلاعات (۱۹، ۲۸).
دروس اختیاری	
۱. گرافیک کامپیوتری (۲۱)،	۲. تعامل انسان و کامپیوتر (۴۹)،
۴. طراحی بازی‌های کامپیوتری (۲۱)،	۵. نظریه محاسبات (۳۸)،
۷. مبانی پویانمایی کامپیوتری (گرافیک کامپیوتری)،	۸. مدیریت پروژه فناوری اطلاعات،
۱۰. توسعه کسب و کار نوپا (۴۹)،	۱۱. سیستم‌های اتوماسیون صنعتی (۴۴)،
۱۳. مباحث ویژه ۲،	۱۴. کنترل خطی (مهندسی برق)،
۱۶. کنترل پروژه (مهندسی صنایع)،	۱۷. نظریه گراف (علوم کامپیوتر)،
۱۹. کلیه دروس اخذ نشده از بسته تخصصی تا پنج درس،	۲۰. دو درس از دوره کارشناسی سایر رشته‌ها،
۲۲. اخذ ۱۵ واحد از یکی از بسته های اختیاری سایر رشته ها به عنوان گرایش فرعی که مورد تایید دانشکده هستند.	۲۱. دو درس از مقطع کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر،
۳. کارگاه ساخت ربات (۵۰)،	۶. شبیه‌سازی کامپیوتری (۱۹، ۳۴)،
۷. مبانی پویانمایی کامپیوتری (گرافیک کامپیوتری)،	۹. تجارت الکترونیکی (اقتصاد مهندسی، ۳۳)،
۱۰. توسعه کسب و کار نوپا (۴۹)،	۱۲. مباحث ویژه ۱،
۱۳. مباحث ویژه ۲،	۱۵. اقتصاد مهندسی (مهندسی صنایع)،
۱۶. کنترل پروژه (مهندسی صنایع)،	۱۸. محاسبات عددی (ریاضی)،